



SFS Joey
Цифровой
Руководство по установке и
эксплуатации



Содержание

1. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ	3
2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ.....	4
2.1 Порядок монтажа	4
2.2 Трубопровод	5
2.3 Направление потока	6
2.4 Электрические соединения	6
2.5 Требования к питанию.....	7
3. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
3.1 Требования к расходу.....	7
3.2 Параметры воды	7
3.3 Работа селекторного переключателя	8
3.4 Выбор языка	9
3.5 Параметры настройки.....	9
3.6 Режим нагрева.....	10
3.7 Калибровка температуры.....	10
4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	11
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
6. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	14
7. ГАРАНТИЯ.....	15
5. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ.....	15

Введение

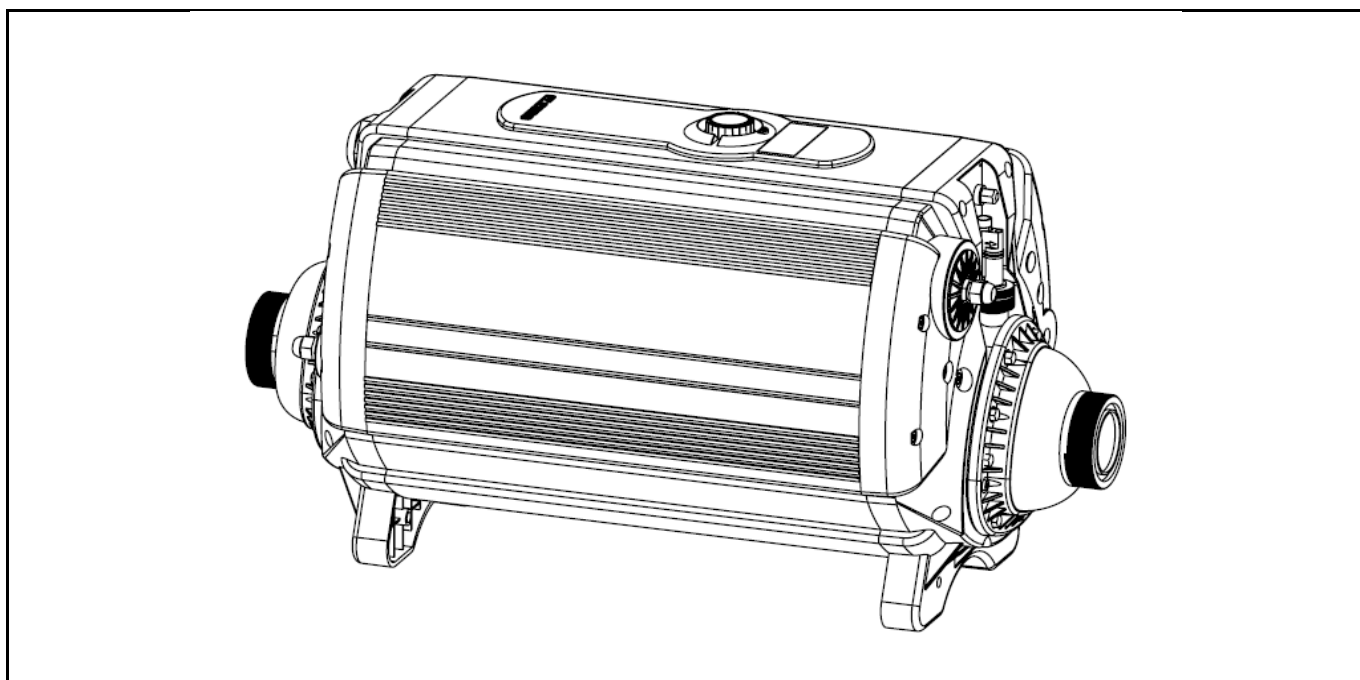
Благодарим за покупку электрического нагревателя для бассейнов SFS Joey, который производится в Англии в соответствии с самыми высокими стандартами.

Залогом долгих лет беспроблемной работы изделия является соблюдение правил установки, обслуживания и эксплуатации. Вот почему важно **прочитать и соблюдать** эти инструкции.

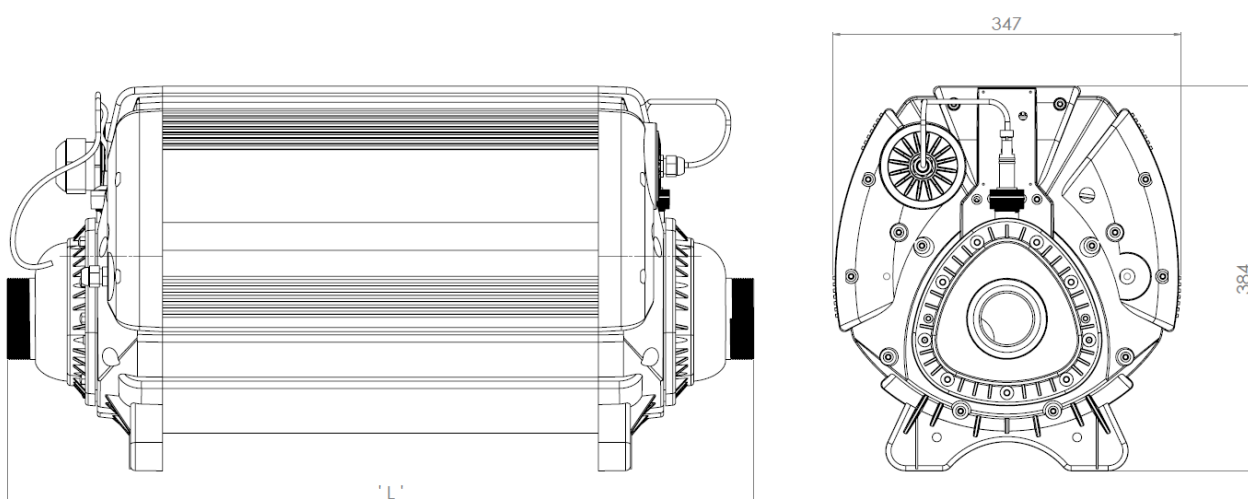
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильная установка изделия может привести к потере гарантии.

Сохраните это руководство на будущее.

1. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ



Размеры:



Мощность (кВт)	Напряжение (В)	'L' (мм)
18-72	400, 3 фазы	699
96-120	400, 3 фазы	1042
18-54	220-240, 3 фазы	699
60-90	220-240, 3 фазы	1042

2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

2.1 Порядок монтажа

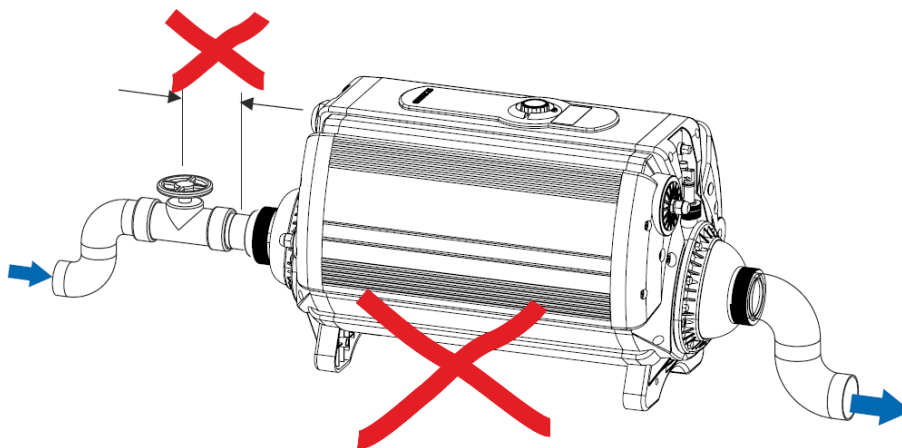
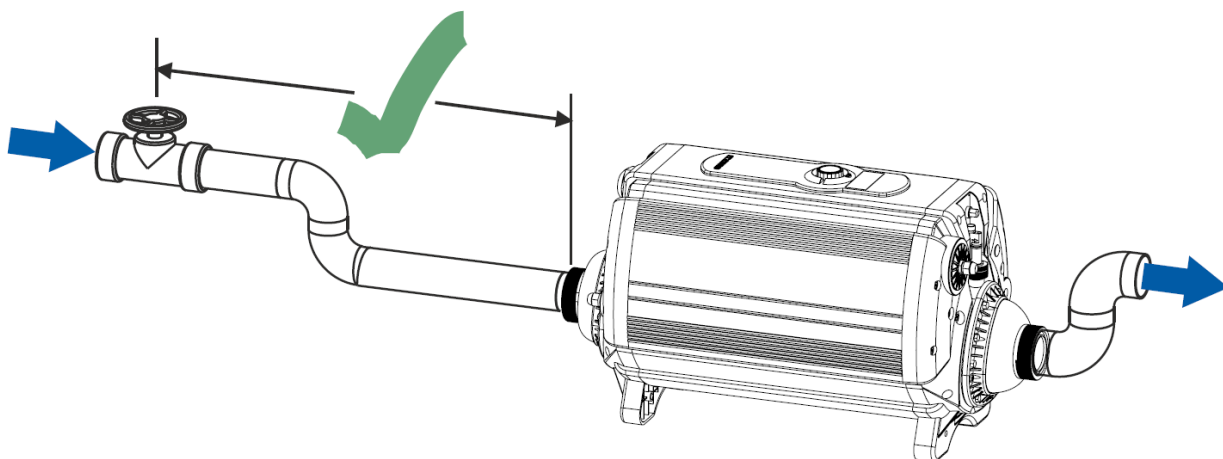
Нагреватель устанавливают в горизонтальном или вертикальном положении. Необходимо оставить достаточно места для присоединения трубопроводов и проводки. Изделие надежно крепят винтами к прочному основанию или стене с помощью имеющегося в комплекте кронштейна для настенного монтажа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Если нагреватель располагается на поверхности из горючего материала, между изделием и стеной должна располагаться огнезащитная изоляция. Изоляция должна выходить за границы нагревателя не менее чем на 15 см по всему периметру. Не допускается полностью закрывать изделие, чтобы не нарушать нормальную вентиляцию.

Нагреватель устанавливают в сухом месте, защищенном от воздействия погодных факторов. Попадание воды или влаги в корпус изделия вне зависимости от обстоятельств приведет к потере гарантии.

Осторожно! *Если нагреватель не используется в зимнее время, необходимо слить из него воду во избежание повреждения при низких температурах. Нельзя допускать замерзания воды в нагревателе: это приведет к серьезному повреждению.*

ПРИМЕЧАНИЕ. *Проследите за тем, чтобы были использованы подходящие болты и дюбели для крепления кронштейна (не поставляются в комплекте с изделием).*



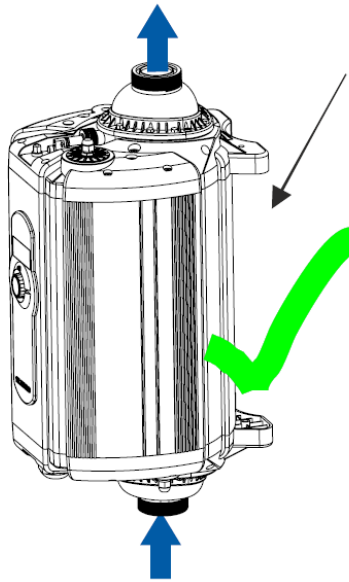


Рисунок 2

2.2 Трубопровод

Нагреватель должен располагаться в нижней точке системы фильтрации. ниже по потоку от фильтра («после» него) и выше по потоку системы дозирования или другой системы очистки воды («до» нее). Смотрите рисунок 3.

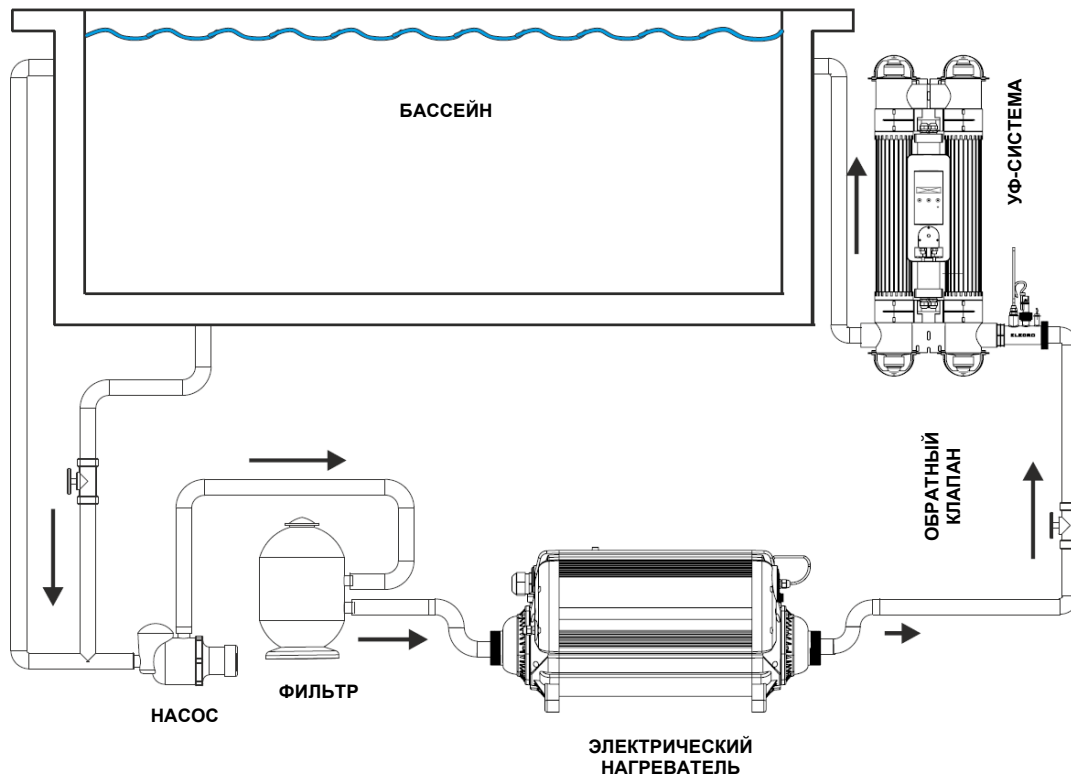


Рисунок 3.

2.3 Направление потока

Подача воды в нагреватель может осуществляться только с одной стороны (смотрите метки направления потока на изделиях).

НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ РЕЛЕ РАСХОДА

Для обеспечения нормального удаления воздуха и для того, чтобы во время работы нагреватель всегда был заполнен водой, в возвратном трубопроводе, по которому вода подается обратно в бассейн, должен быть предусмотрен защитный элемент или подъем как можно ближе к нагревателю (см. рисунок 2).

Все заводские соединения изготовлены из АБС-пластика, и при склеивании соединений с трубой из АБС необходимо использовать клей для АБС, а при склеивании с трубой из ПВХ необходимо использовать клей для соединений из разных материалов.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Для снижения риска утечки проследите за тем, чтобы клей был нанесен равномерно на все поверхности, которые будут находиться в контакте.*

2.4 Электрические соединения

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**
- Монтаж изделия должен осуществлять квалифицированный электрик с соблюдением инструкций, приведенных в этом руководстве. Изготовитель не будет нести ответственности за какие-либо проблемы, связанные с неграмотным или неправильным монтажом.
 - Любые изменения конструкции изделия (если они не согласованы) приведут к потере гарантии. Сюда же относится замена компонентов на нестандартные компоненты, приобретенные не у изготовителя непосредственно.
 - Неправильная установка может повлечь за собой серьезный материальный ущерб или травмы.
 - Нагреватель должен быть установлен в соответствии с государственными/региональными нормами и правилами, и по завершении установки должен быть оформлен акт производства электромонтажных работ.
 - В цепи питания предусматривают устройство защитного отключения (УЗО) на 30 мА. При необходимости электрик может заменить имеющийся кабельный ввод на ввод большего размера для крепления кабеля питания нагревателя.

Минимальное сечение кабеля

Для кабелей длиной до 20 метров сечение вычисляют из расчета 5 ампер на мм² (значение ориентировочное, и, при необходимости, для кабелей длиной более 20 м его уточняют и корректируют).

Соединения

- Чтобы присоединить кабель питания, снимите крышку (см. рисунок 4).
- Проследите за тем, чтобы все соединения с клеммной колодкой соответствовали схеме внутри нагревателя и были надежно затянуты.

- Кабель должен быть защищен от повреждения: например, он не должен контактировать с острыми кромками и горячими поверхностями, а также не должен подвергаться опасности раздавливания.
- Кабель должен быть закреплен так, чтобы никто не мог споткнуться об него.

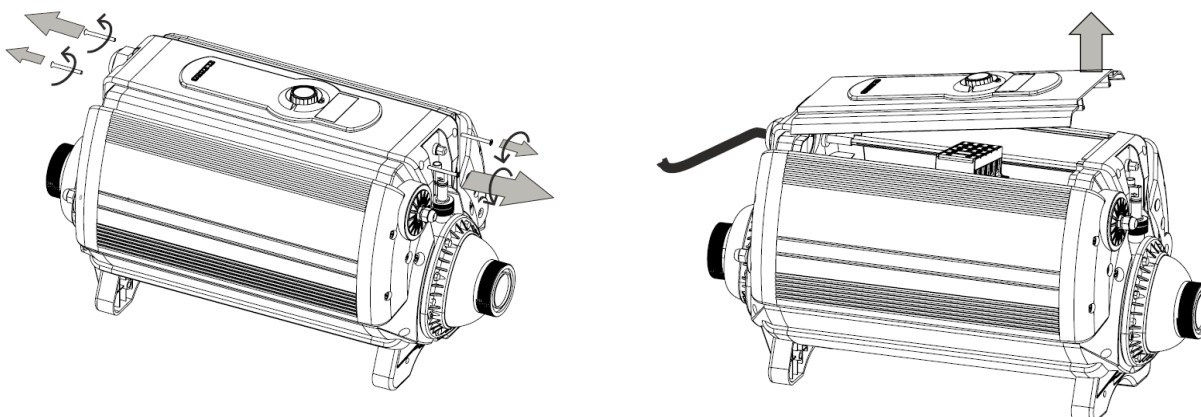


Рисунок 4

2.5 Требования к питанию

На каждом нагревателе SFS Joey имеется паспортная табличка, на которой указаны требования к питанию. В таблице ниже приведены требования для наиболее распространенных значений напряжения. Если значение для вашего случая не указано в таблице, смотрите паспортную табличку на изделии. В таблице ниже также указано количество групп нагревательных элементов в изделии. Каждая группа питается через два независимых контактора.

Модель	400V, 3 фазы	Количество групп нагревательных элементов
18 кВт	26 A	2
24 кВт	35 A	2
30 кВт	44 A	2
36 кВт	52 A	2
45 кВт	66 A	3
54 кВт	78 A	3
60 кВт	87 A	3
72 кВт	104 A	3
96 кВт	139 A	4
120 кВт	174 A	5

3. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Требования к расходу

Расход воды на входе в нагреватель не должен превышать 15 000 литров в час (15м³/ч или 3 300 английских галлонов в час). Если расход превышает указанное значение, то во избежание повреждения нагревательных элементов необходимо установить перепускной трубопровод.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нагреватель не будет работать, если не развивается следующее минимальное значение расхода:

8 000 литров в час (8м³/ч или 1760 английских галлонов в час)

3.2 Параметры воды

Параметры воды **ДОЛЖНЫ** соответствовать следующим требованиям:

- pH: 6,8 – 8,0
- Общая щелочность (TA): 80 – 140 ppm (миллионных долей)
- Максимальное содержание хлоридов: 150 мг/л
- Свободный хлор: 2,0 мг/л
- Общее содержание брома: не более 4,5 мг/л
- Общее содержание растворенных твердых веществ/кальциевая жесткость: 200 – 1000 ppm

Нагреватели из нержавеющей стали **НЕ** подходят для бассейнов с соленой водой. для них подходят **ТОЛЬКО** изделия с титановыми нагревательными элементами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Несоблюдение требований к параметрам воды приведет к потере гарантии.

После завершения установки запустите насос циркуляции воды для удаления остаточного воздуха из системы и нагревателя.

- Включите питание нагревателя. О включении питания свидетельствует загорание желтого индикатора на панели.
- Выставьте желаемую температуру термостатом.
- Нагреватель начнет нагрев (при этом загорится красный индикатор) только при выполнении следующих условий:
 - Циркуляционный насос воды включен и развивает подачу, превышающую минимальный расход (см. раздел 3.1. «Требования к расходу»).
 - Заданная температура выше действительной температуры воды.

Полезная рекомендация:

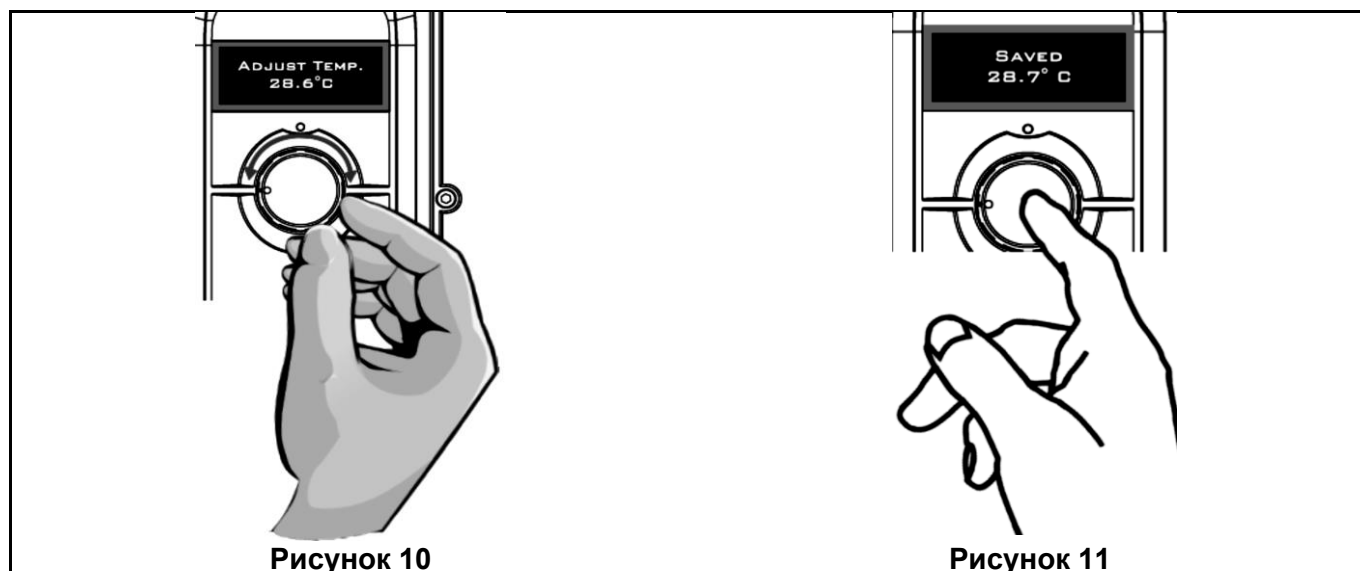
Чтобы снизить эксплуатационные затраты и ускорить процесс прогрева, по возможности обеспечьте бассейн изоляцией. Обязательным минимумом для сохранения тепла является плавающее покрывало.

3.3 Работа селекторного переключателя

Для удобства и простоты навигации по опциям контроллера цифровой нагреватель оборудован селекторным переключателем.

Для настройки или выбора какой-либо опции просто поверните переключатель по часовой стрелке или против часовой стрелки (см. рисунок 10).

Чтобы подтвердить выбранную опцию, нажмите кнопку на переключателе (OK). На экране должно появиться сообщение SAVED (сохранено), которое подтверждает изменения (см. рисунок 11).



3.4 Выбор языка

При первоначальном включении питания экран загорится и отобразит сообщение о выборе языка (см. рисунок 12). Если контроллер не зарегистрирует никаких операций в течение 3 секунд, он активирует язык по умолчанию (английский).

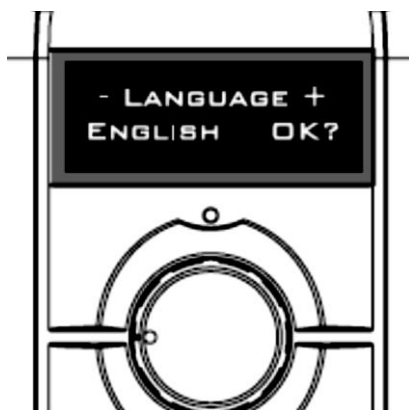


Рисунок 12

Можно выбрать один из пяти языков: английский, французский, испанский, немецкий и русский.

Чтобы выбрать язык, поворачивайте переключатель по часовой стрелке или против часовой стрелки, пока не отобразится нужный язык. Нажмите кнопку на переключателе (OK), чтобы принять изменения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы перейти в режим выбора языка, нажмите кнопку на переключателе (только во время нагрева). Также этот режим можно активировать путем отключения и включения питания нагревателя.

3.5 Параметры настройки

Настройку (желаемую температуру воды) можно изменить в любое время. Для этого просто поворачивайте переключатель по часовой стрелке или против часовой стрелки до тех пор, пока требуемая температура не отобразится на экране (см. рисунок 13). Чтобы подтвердить изменения, нажмите кнопку на переключателе (OK).

На экране должно появиться сообщение **SAVED** (сохранено).

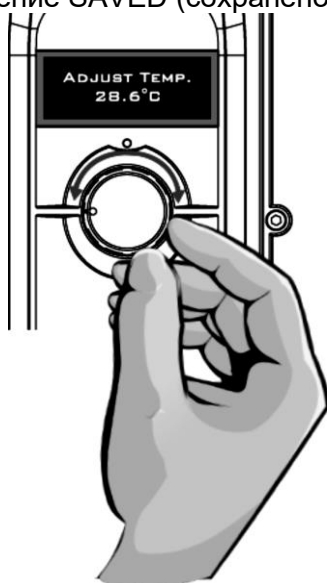


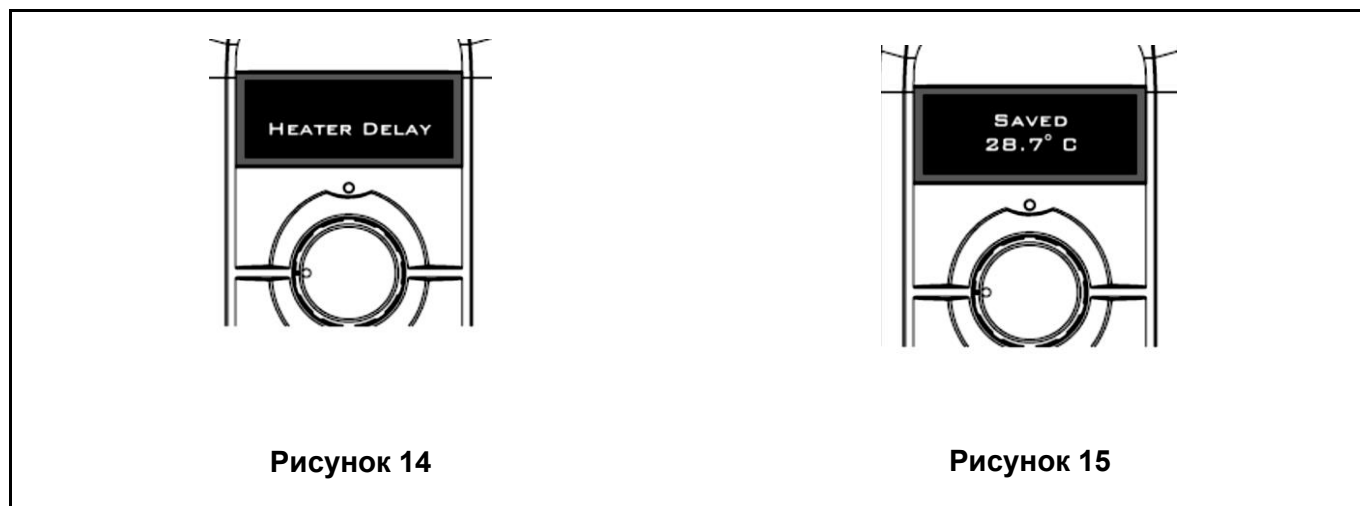
Рисунок 13

3.6 Режим нагрева

Если расход воды через нагреватель достаточен, и заданное значение превышает температуру воды в бассейне, на экране появится сообщение HEATER DELAY (задержка нагревателя) (см. рисунок 14).

Оно появится на две минуты, после чего устройство начнет процесс нагрева. Задержка необходима для того, чтобы избежать эффекта «зацикливания» из-за наличия воздушных пробок в системе трубопровода или колебания уровня воды. Сочетание этой задержки и работы реле расхода гарантирует, что устройство работает только при достаточном расходе, а нагревательный элемент всегда находится под водой. Это увеличивает ожидаемый срок службы компонентов и изделия.

Через две минуты контроллер начнет нагрев, включится КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР, а на экране будет отображаться текущая температура воды (см. рисунок 15).



Нагреватель будет работать до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура. После этого нагреватель будет поддерживать температуру в бассейне с отклонением в пределах 0,5 °С.

3.7 Калибровка температуры

Если по какой-либо причине отображаемая контроллером температура воды отличается от действительной температуры воды в бассейне, откорректируйте ее, нажав и удерживая кнопку на переключателе в течение пяти секунд. На экране появится сообщение о калибровке и действительная температура (см. рисунок 16). Поверните переключатель по часовой стрелке, чтобы УВЕЛИЧИТЬ значение или против часовой стрелки, чтобы УМЕНЬШИТЬ значение.

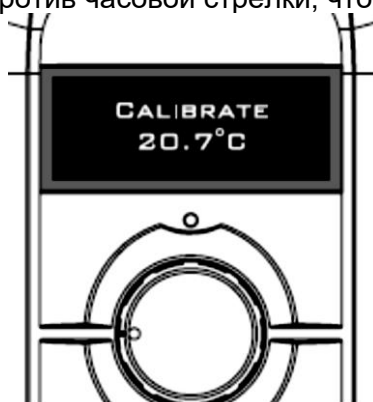


Рисунок 16

ПРИМЕЧАНИЕ. Контроллер допускает регулировку в пределах ± 2 °С. Если контроллер выводит сообщение No flow (нет потока), то вход в режим калибровки невозможен.

Полезная рекомендация:

Чтобы снизить эксплуатационные затраты и ускорить процесс прогрева, по возможности обеспечьте бассейн изоляцией. Обязательным минимумом для сохранения тепла является плавающее покрывало.

4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

➤ Быстрая проверка работоспособности

Отследите показания узла учета электроэнергии, когда нагреватель работает (т. е. когда горит красный индикатор), а затем отследите их еще раз, когда нагреватель находится в режиме ожидания (т. е. горит желтый индикатор). Проверка должна показать, что узел учета регистрирует большее потребление энергии, когда горит красный индикатор. Электрический нагреватель не может расходовать электрическую энергию впустую, и если он потребляет ее, то она преобразуется в тепловую энергию, которая передается воде.

➤ Точная проверка работоспособности

Если требуется более точная проверка и необходимо убедиться, что нагреватель производит заявленное количество тепловой энергии, необходимо снять два показания основного узла учета электроэнергии здания с интервалом в час (т. е. одно показание, и затем следующее точно через час). Вычтя первое показание из второго, можно получить количество потребленной энергии (в киловаттах, кВт). Обратите внимание, что номинальная мощность нагревателя указана в киловатт-часах.

Во время проверки насос и нагреватель бассейна должны работать непрерывно (т.е. красный индикатор на нагревателе должен гореть). Чтобы избежать погрешностей при выполнении этой проверки важно не допускать использования других приборов с высоким потреблением энергии, например, сушилок, душевых, электрических плит и т. д. Большой бытовой насос для бассейна с мощностью в одну лошадиную силу потребляет менее 1 кВт за час. Результаты проверки должны подтвердить, что, например, нагреватель мощностью 6 кВт и насос мощностью в половину лошадиной силы будут потреблять от 6,3 кВт до 6,5 кВт за час.

➤ Нагреватель не переходит из режима ожидания в рабочий режим (красный индикатор):

В большинстве случаев причина заключается в том, что не выполняется один из следующих пунктов:

Возможная причина 1: Достигнута заданная температура. Чтобы подтвердить повышение заданной температуры, поверните индикатор к значению, превышающему текущую температуру воды.

Возможная причина 2: **Сообщение NO FLOW (нет потока)**

Это сообщение отображается (см. рисунок 17) только если расход среды, проходящей через нагреватель, недостаточен. Причиной может быть отключенный циркуляционный насос. Возможно, насос не обладает достаточной производительностью, чтобы обеспечить требуемый расход (см. раздел 3.1. «Требования к расходу»). Патронный фильтр требует очистки или замены. Фильтр с песчаным/стеклянным наполнителем создает слишком высокое противодавление и требует обратной промывки.

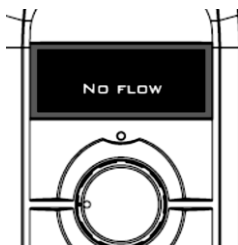


Рисунок 17

Возможная причина 3:

Сообщение HEATER DELAY (задержка нагревателя)

Смотрите стр. 9

Возможная причина 4:

Сообщение OUT OF RANGE (за пределами диапазона)

Это сообщение об ошибке отображается (см. рисунок 18) в случае отказа датчика температуры или если температура в проточной трубке вышла за пределы диапазона измерения датчика (0 - 100 °C). В зимний период температура может опускаться до уровня ниже 0 °C.

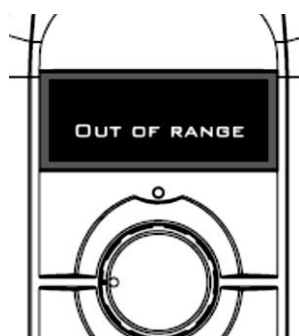


Рисунок 18

Возможная причина 5:

Сообщение SHUTDOWN HIGH AMBIENT (отключение: высокая температура окружающей среды) (см. рисунок 19). Нагреватель оборудован интеллектуальными датчиками, которые отслеживают не только температуру воды, но и температуру в электрическом кожухе. Для защиты компонентов контроллер отключает устройство и переводит его в режим ОЖИДАНИЯ, если температура в кожухе достигнет 60 °C. Это может объясняться воздействием на изделие прямого солнечного излучения или работой в условиях очень высокой температуре. Как только температура опустится, нагреватель автоматически вернется в режим нагрева.

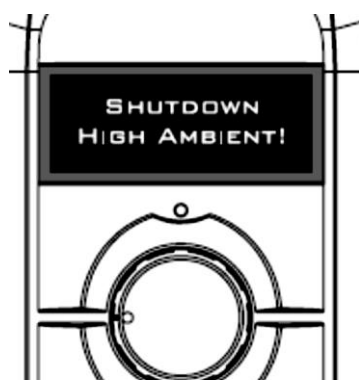


Рисунок 19

➤ **Не включается экран нагревателя при включении питания**

- Возможная причина:** Отказ питания за пределами нагревателя
- Способ устранения:** Проверьте плавкие предохранители, УЗО и различные выключатели, установленные на кабеле питания.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** На печатной плате управления нагревателя имеется плавкий предохранитель, который необходимо осмотреть.

➤ **Проточная трубка не теплая на ощупь:**

Так как электрический нагреватель обладает высоким КПД, проточная трубка нагревателя не должна ощущаться теплой.

Наиболее вероятными причинами повышенной температуры проточной трубки являются:

- Возможная причина 1:** Нагреватель подвергается прямому солнечному излучению.
- Возможная причина 2:** Внутри нагревателя образовалась воздушная пробка, особенно если резервуар теплее в своей верхней части (так как воздух поднимается вверх).

➤ **Вода, поступающая в бассейн, не ощущается как более теплая:**

Увеличение температуры воды после нагревателя прямо пропорционально объему прокачиваемой воды и зависит от выходной мощности нагревателя.

- Например:** Нагреватель на 6 кВт, присоединенный к насосу с подачей 4000 литров в час, обеспечит увеличение температуры приблизительно на 1,2°C (почти не ощущаемое рукой). Однако поскольку нагреваемая вода рециркулирует из одной и той же емкости, время, необходимое для нагрева, не зависит от объемного расхода. Распространенное заблуждение заключается в том, что снижение расхода ускорит процесс нагрева.

➤ **Нагреватель вызывает срабатывание автоматического выключателя (МAB) через несколько минут/часов работы:**

Замыкание в нагревателе мгновенно приведет к срабатыванию автоматического выключателя (МAB). Наиболее вероятными причинами срабатывания автоматического выключателя по истечении определенного времени являются:

- Возможная причина 1:** Неисправность автоматического выключателя.
- Возможная причина 2:** **Неправильный номинальный ток автоматического выключателя.**
- Возможная причина 3:** Недостаточное сечение кабеля.
- Возможная причина 4:** Ослабленные одно или несколько соединений кабеля питания. Проверьте оба конца кабеля питания (на распределительной коробке и клеммной колодке нагревателя).
- Способ устранения:** Обратитесь к электрику для проверки установки и средств защиты.

➤ **Нагреватель вызывает мгновенное срабатывание автоматического выключателя (МAB) или УЗО:**

- Возможная причина 1:** Короткое замыкание, связанное с проводкой или неисправностей компонентов.
- Возможная причина 2:** Нагревательный элемент замкнут на землю или поврежден.
- Возможная причина 3:** Влага внутри нагревателя.
- Способ устранения:** Отправьте изделие изготовителю. Используйте форму возврата на странице 18 (ее также можно скачать на сайте Elcso).

➤ **Кабель питания сильно нагревается:**

- Возможная причина 1:** Недостаточное сечение кабеля питания.
- Возможная причина 2:** Ослабленные одно или несколько соединений кабеля питания. Проверьте оба конца кабеля питания (на распределительной коробке и клеммной колодке нагревателя).
- Способ устранения:** Обратитесь к электрику для проверки установки. Осмотрите изделие на предмет ослабленных соединений и при необходимости установите кабель питания большего сечения.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы нагревателя рекомендуется ежегодно выполнять обслуживание и очистку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед началом каких-либо операций обслуживания изделия изолируйте его от источника питания.

Необходимо слить воду из нагревателя и очистить трубопровод и нагревательные элементы. Удаление накипи/шлама и загрязнений или засорения увеличит ожидаемый срок службы нагревательного элемента (элементы) и поможет избежать поломок.

Проверьте качество затяжки соединителей электрических кабелей.

6. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

НЕ утилизируйте это изделие с несортируемыми бытовыми отходами.

Данный символ на изделии и его упаковке говорит о том, что изделие не должно утилизироваться как бытовые отходы. Вместо этого изделие необходимо сдать на переработку в соответствующий пункт приема лома электрического и электронного оборудования.



Таким образом вы правильно утилизируете изделие и поможете избежать негативных последствий для окружающей среды и здоровья человека, которые могут возникнуть из-за неправильной утилизации этого изделия. Переработка материалов поможет сохранить природные ресурсы.

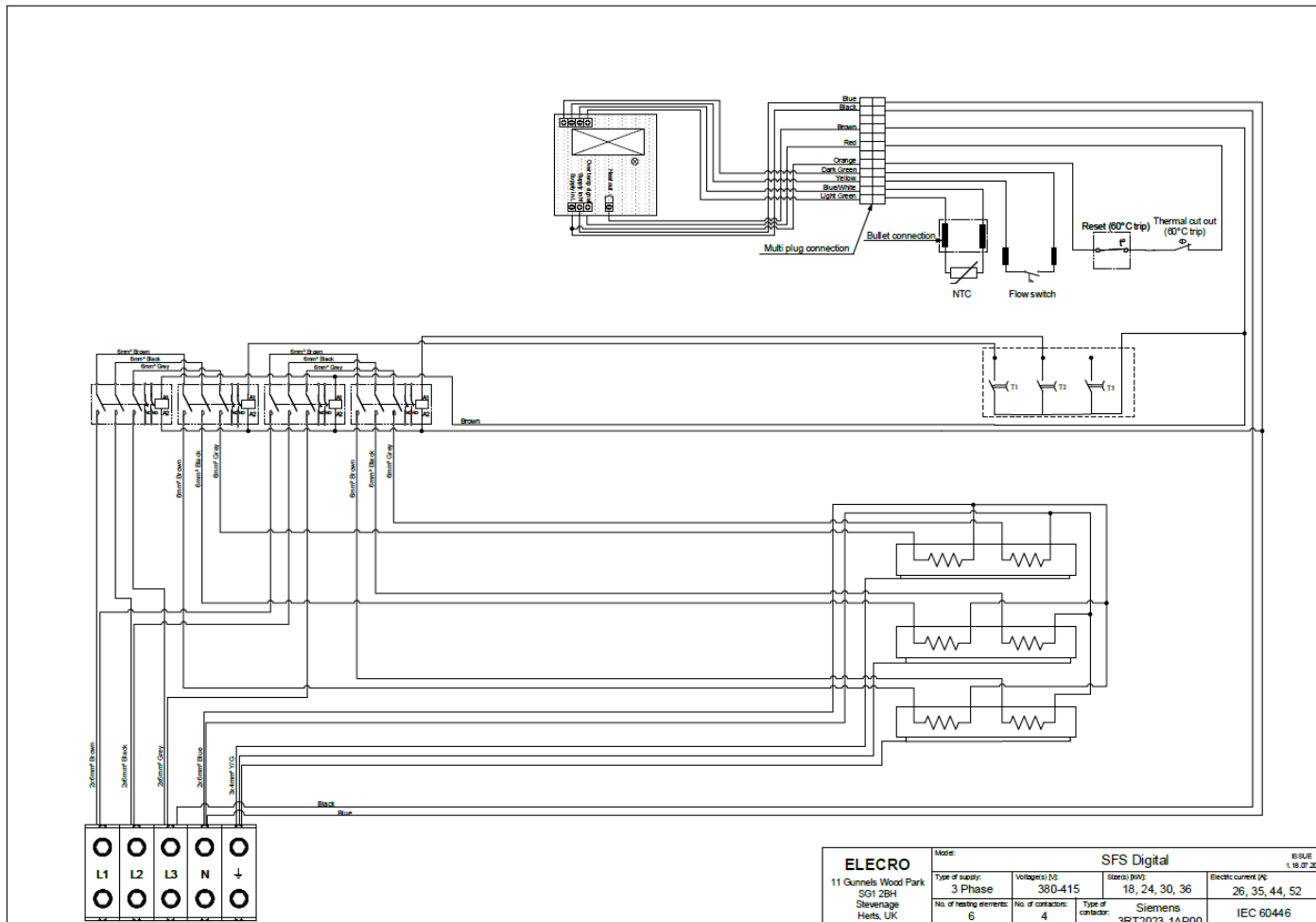
За дополнительной информацией обращайтесь в местные муниципальные органы, службу утилизации отходов или продавцу, у которого приобретено изделие.

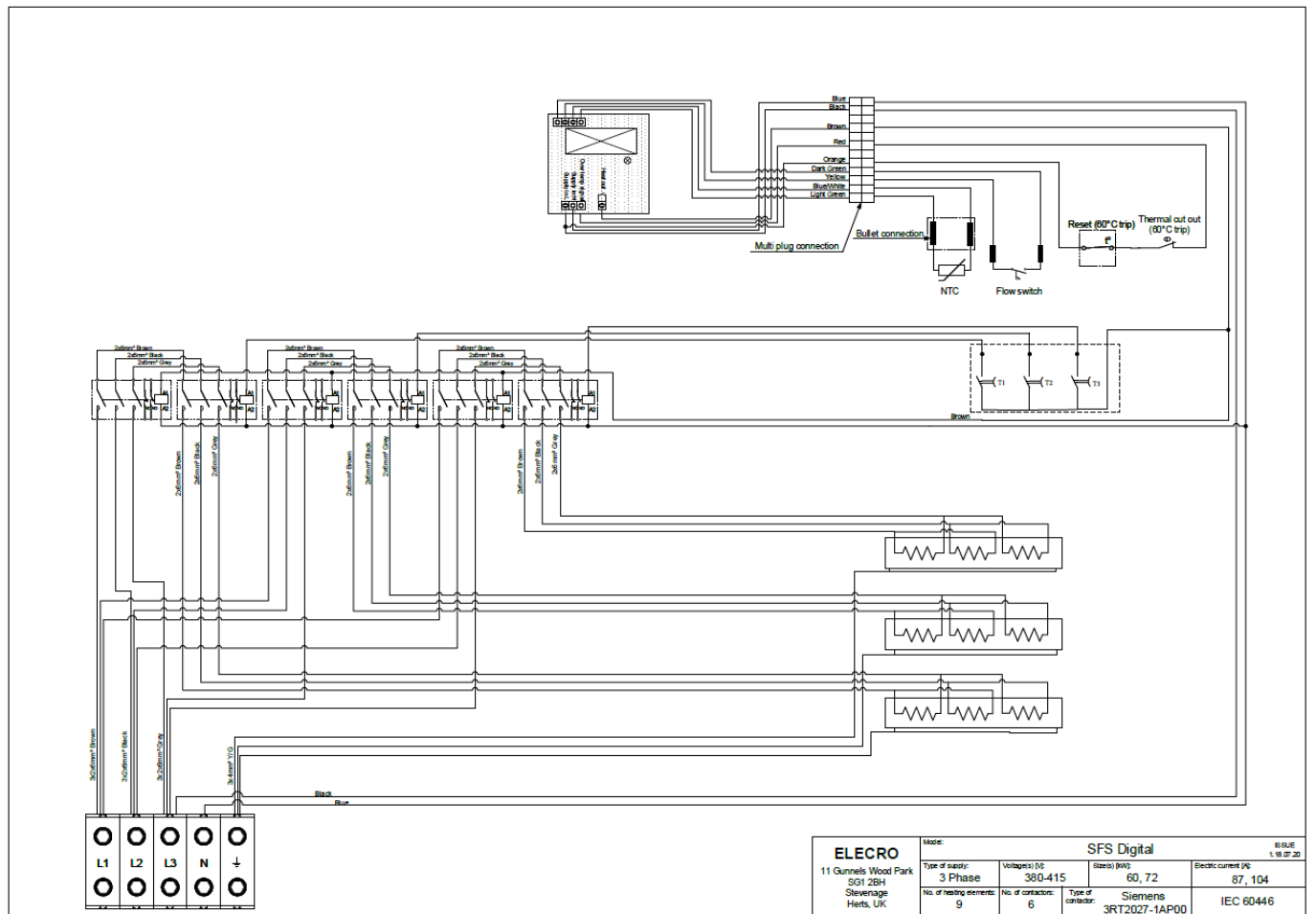
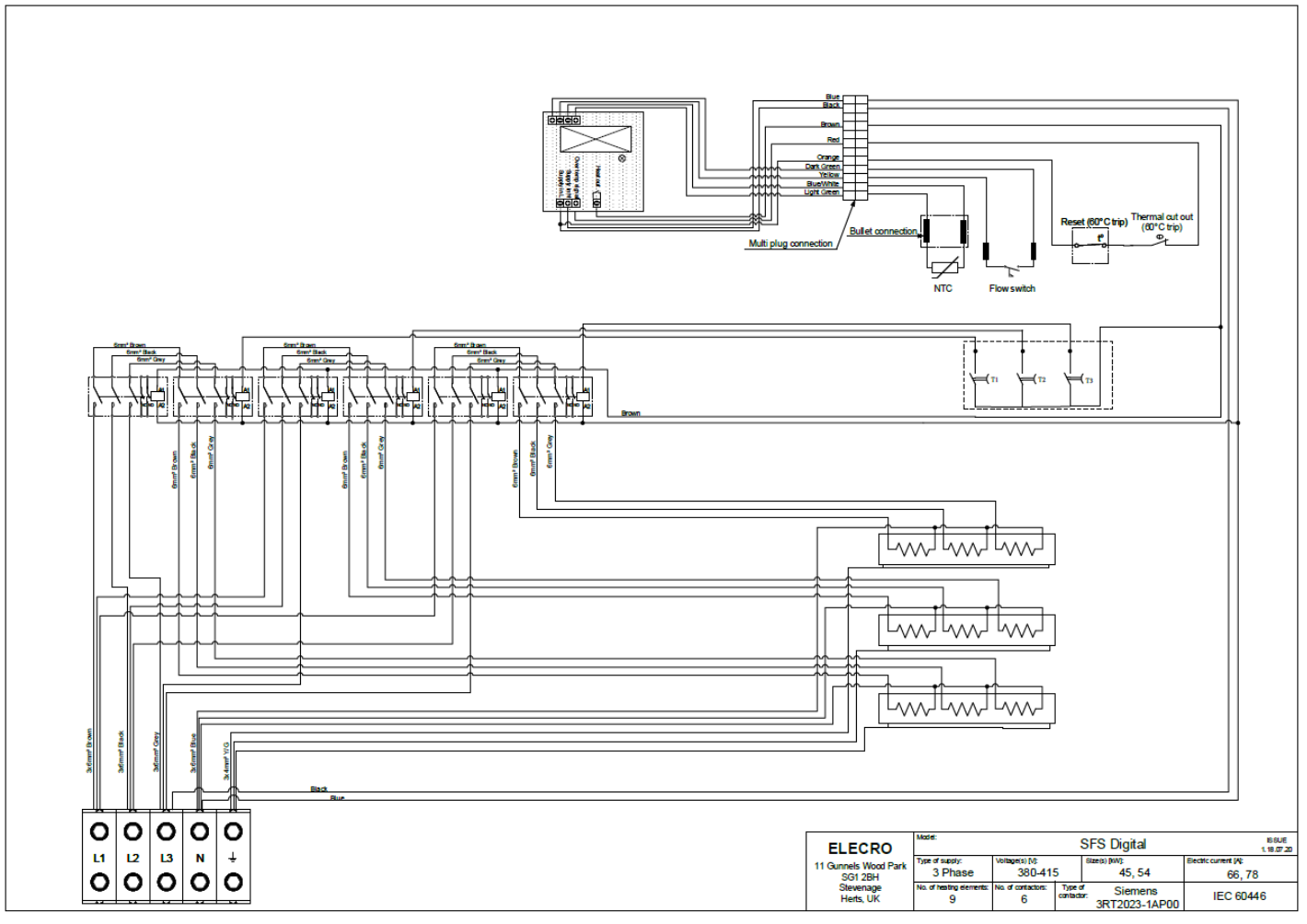
7. ГАРАНТИЯ

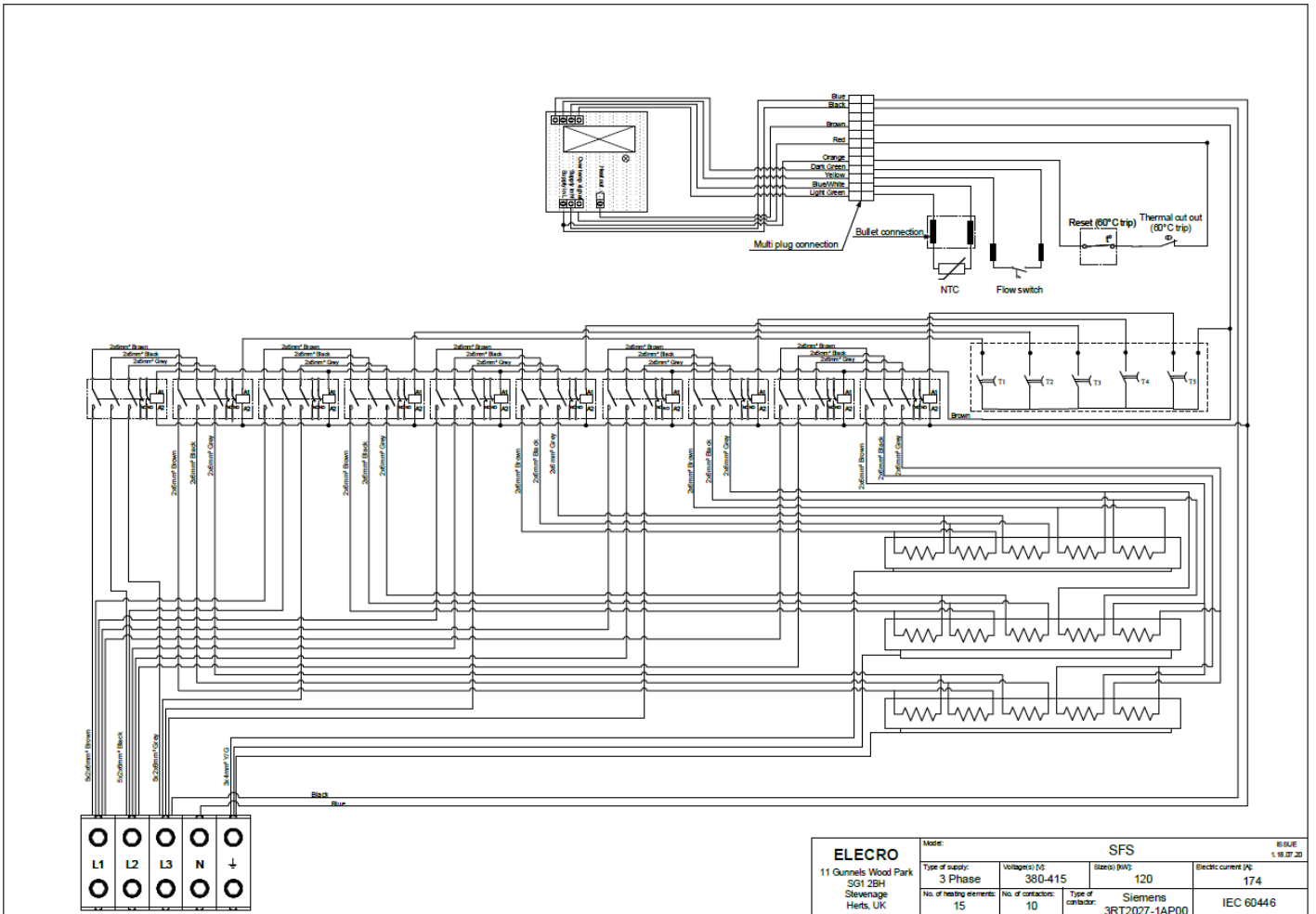
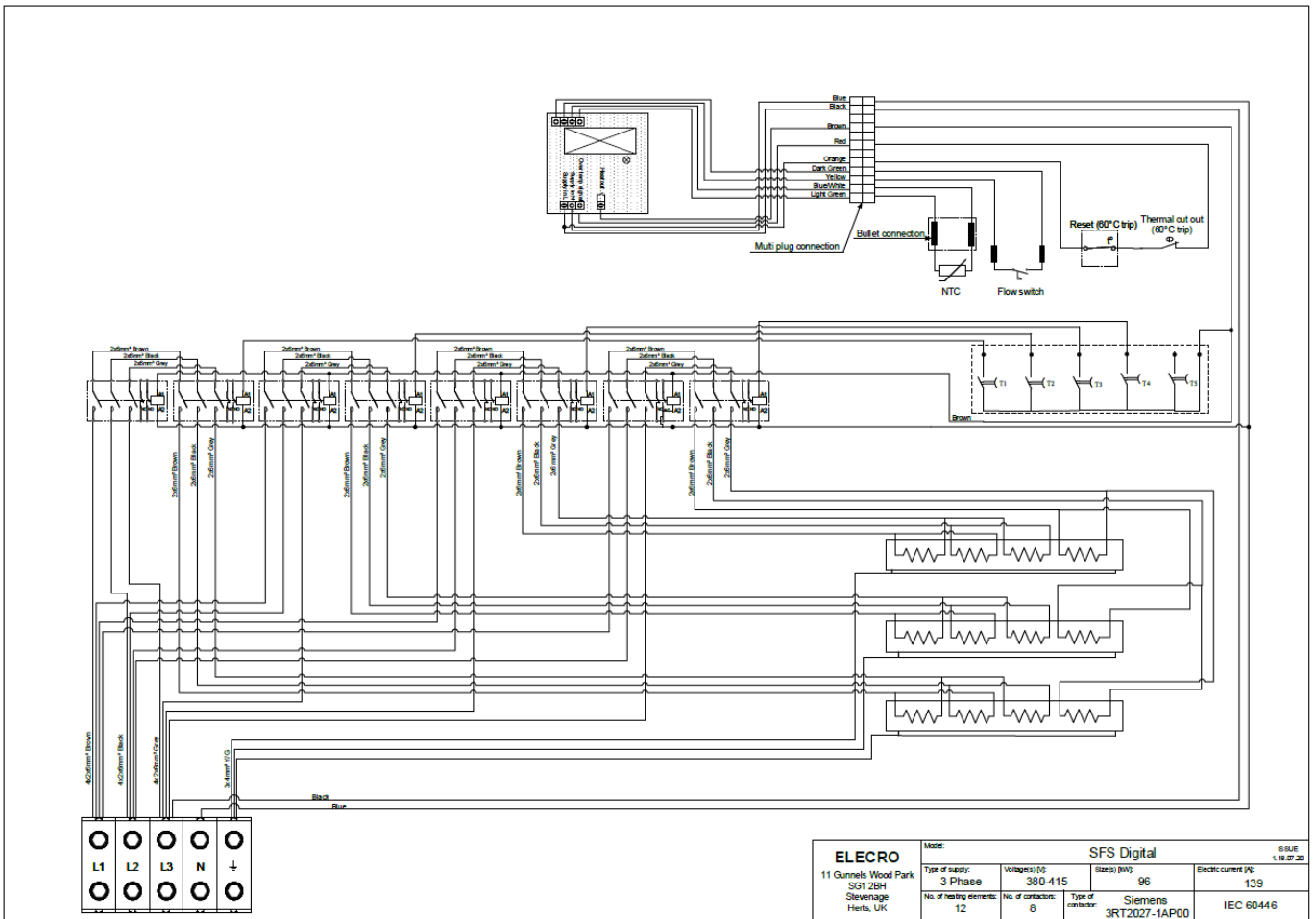
Гарантия отсутствия дефекта производства и материалов для данного изделия действует с даты приобретения и составляет:

- два года в Европе
 - один год за пределами Европы
- Изготовитель по своему усмотрению выполнит ремонт или замену неисправных узлов или компонентов, высланных Компании на проверку.
 - Могут потребоваться документы, подтверждающие покупку.
 - Изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной установки нагревателя, нарушений порядка эксплуатации или небрежного обращения с нагревателем.
 - О всех повреждениях, возникших в ходе транспортирования, следует уведомлять в течение 48 часов с момента приемки изделия. Любые претензии, поступившие по истечении срока, будут рассматриваться как неправильное использование или нарушение порядка эксплуатации изделия и не будут подпадать под гарантию.
 - Стекланные детали, уплотнения и водопроводные соединения считаются расходными материалами и не покрываются гарантией.

5. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ







**Electro Engineering Ltd
Repairs Department
Unit 11 Gunnels Wood Park
Gunnels Wood Road
Stevenage
Hertfordshire SG1 2BH
United Kingdom**

Информация о клиенте: (ПРИЛОЖИТЬ К НАГРЕВАТЕЛЮ)

Название компании:

Имя контактного лица:

Дневной телефонный номер:

Адрес электронной почты:

.....

Обратный адрес:

.....

Почтовый индекс:

Страна:

Предполагаемая неисправность/описание проблемы:



Unit 11, Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH
Sales@elecra.co.uk www.elecra.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE190D-RU-SFS Digital Manual V1-01.01.2020-Elecra